

## ТЕПЛОВІЗІЙНИЙ КОНТРОЛЬ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

Момот А.С.

Національний технічний університет України «Київський політехнічний  
інститут», Україна, 03056, м. Київ, пр-т Перемоги, 37

Інфрачервона діагностика - це найбільш перспективний і ефективний напрямок розвитку в діагностиці електрообладнання, яке має низку і переваг в порівнянні з традиційними методами випробувань, а саме: достовірність, об'єктивність і точність одержуваних відомостей; не потребує підготовки робочого місця; забезпечує великий обсяг виконуваних робіт за одиницю часу; можливість визначення дефектів на ранній стадії розвитку. [1]

Для оптимізації процедури контролю та автоматизації обробки отриманих термограм перспективним є використання штучних нейронних мереж – математичних моделей, що реалізуються програмно або апаратно, та побудовані за принципом організації та функціонування біологічних нейронних мереж нервової системи. Такі мережі являють собою систему з'єднаних та взаємодіючих між собою процесорів або програмних блоків. [2]

Суть роботи штучних нейронних мереж полягає в тому, що у якості вихідної інформації системі надається набір вхідних даних та кінцевих результатів, а далі відбувається процес встановлення взаємозв'язків між даними на вході та кінцевими відповідями (рис.1). Тобто така мережа має здатність навчатися. У подальшому навчена мережа використовується для передбачення результатів для іншого набору вхідних даних, для яких відповіді ще не відомі.

1. Нестерук Д.А. Тепловой контроль и диагностика. Учебное пособие для подготовки специалистов I, II, III уровня. - Томск: ТПУ, 2007, 104 с.
2. Барский А.Б. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений. - М.: Финансы и статистика, 2004, 179с.